



Dados das Publicações  
Expediente  
Quem somos  
Publicidade  
Política de Privacidade

Copyright  
Moreira Jr. Editora  
Proibida a reprodução  
sem autorização  
expressa

Home

Busca Avançada

Normas de Publicação

Assinaturas

Fale Conosco  
Contact Us



## Aspectos da ingestão de ácido fólico entre cuidadoras de crianças com hidrocefalia

Aspects of the ingestion of folic acid among pregnant caregivers of children with hydrocephalus

Débora Moura da Paixão Oliveira

Enfermeira. Mestre e doutoranda em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju - SE - Brasil.

Carlos Umberto Pereira

Professor adjunto doutor do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju - SE - Brasil.

Záira Moura da Paixão Freitas

Enfermeira. Mestre e doutoranda em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju - SE - Brasil.

Núcleo de Pós-graduação em Medicina e Saúde da Universidade Federal de Sergipe.

Endereço para correspondência: Av. Augusto Maynard, 245 - São José - CEP 49015-380 - Aracaju - SE - E-mail: debora\_aju@yahoo.com.br

© Copyright Moreira Jr. Editora.  
Todos os direitos reservados.

Pediatria Moderna Abr 14 V 50 N 4  
págs.: 169-172

Indexado LI LACS LLXP: S0031-39202014006800003

Unitermos: ácido fólico, gravidez, pré-natal.  
Unterms: folic acid, pregnancy, prenatal care.

### Sumário

A suplementação com ácido fólico reduz o risco de defeitos do tubo neural. Este estudo investigou aspectos da ingestão de ácido fólico entre cuidadoras grávidas de crianças com hidrocefalia. Foram entrevistadas 54 cuidadoras, com idade entre 18 e 52 anos, no período de novembro de 2007 a agosto de 2008. Destas, 38 (70,4%) procederam do Interior do Estado e 23 (42,6%) cursaram até oito anos de estudo; 16 (29,6%) vivem com menos de um salário mínimo; 29 (56,8%) referiram dieta pobre em frutas e verduras; 51 (94,4%) realizaram pré-natal com enfermeiros; no entanto, 44 (81,5%) não tomaram ácido fólico ( $p < 0,0001$ ). Das cuidadoras, 40 (78,4%) realizaram a primeira consulta após o quarto mês de gravidez. Estratégias para promover a ingestão de ácido fólico antes da concepção devem ser incentivadas, visando diminuir o risco de defeitos do tubo neural.

### Summary

The supplementation with folic acid reduces the risk of neural tube defects. This study investigates aspects of the intake of folic acid among caregivers of children with hydrocephalus. Fifty-four caregivers answered the interview, from November 2007 to August 2008. Thirty-eight (70.4%) proceeded from the rural area and 23 (42.6%) had studied up to eight years. Sixteen caregivers (29.6%) live with low income. Twenty-nine (56.8%) reported diet poor in fruits and vegetables. Prenatal care was given to 51 caregivers (94.4%); however 44 (81.5%), in spite of the advice, had not taken folic acid ( $P < 0.0001$ ). Forty (78.4%) had the first consultation after fourth months of pregnancy. Strategies to promote folic acid intake must be stimulated, aiming at reducing the risk of neural tube defects.

### Resumo

A suplementação com ácido fólico reduz o risco de defeitos do tubo neural. Este estudo investigou aspectos da ingestão de ácido fólico entre cuidadoras grávidas de crianças com hidrocefalia. Foram entrevistadas 54 cuidadoras, com idade entre 18 e 52 anos, no período de novembro de 2007 a agosto de 2008. Destas, 38 (70,4%) procederam do Interior do Estado e 23 (42,6%) cursaram até oito anos de estudo; 16 (29,6%) vivem com menos de um salário mínimo; 29 (56,8%) referiram dieta pobre em frutas e verduras; 51 (94,4%) realizaram pré-natal com enfermeiros; no entanto, 44 (81,5%) não tomaram ácido fólico ( $p < 0,0001$ ). Das cuidadoras, 40 (78,4%) realizaram a primeira consulta após o quarto mês de gravidez. Estratégias para promover a ingestão de ácido fólico antes da concepção devem ser incentivadas, visando diminuir o risco de defeitos do tubo neural.

### Introdução

As doenças associadas a defeito do tubo neural (DTN) têm diminuído nos últimos anos, em consequência de tratamentos mais efetivos, evolução de métodos diagnósticos, intervenções cirúrgicas e melhor nutrição e suplementação vitamínica da gestante; no entanto, a prevalência de DTN registrada no Brasil coloca o país no patamar dos países com as mais altas taxas de DTN no mundo(1,2).

A hipótese mais plausível para a incidência de DTN em uma população é que seja determinada por carga genética, associada a fatores e condições externas, como diabetes mellitus materno e infecção viral associada a hipotermia materna no primeiro trimestre da gravidez(3). Fatores como condições socioeconômicas e área geográfica, independente da etnia, também se encontram associados às variações na incidência de DTN. Entretanto, a associação mais frequente mencionada na literatura é a carência nutricional de vitaminas, como ácido fólico e zinco, no período gestacional(4,5).

Apesar da grande importância do ácido fólico para o desenvolvimento de coluna vertebral, cérebro e crânio, a vitamina é pouco armazenada no organismo, sendo na atualidade uma das deficiências nutricionais mais comuns em todo o mundo(6,7).

No início da gestação a placenta, rica em proteínas que captam o ácido fólico, ainda não está formada e o feto dependerá das reservas nutricionais da mãe; porém, durante a gestação os níveis de folatos no sangue diminuem, em virtude da expansão do volume sanguíneo e do aumento da excreção urinária(3).

A administração de 0,4 miligrama (mg) de ácido fólico diário a toda mulher em idade fértil, ao menos quatro semanas antes da gravidez e nos primeiros três meses de gestação, diminui a incidência de DTN em 50% a 86%(5). A literatura é unânime em afirmar que o uso do ácido fólico nos primeiros 28 dias após a concepção diminui os riscos de DTN(1-8). Incentivar a adesão ao pré-natal o mais precocemente possível é responsabilidade das equipes de saúde.

Este estudo teve o objetivo de investigar aspectos da condução do pré-natal e da ingestão do ácido fólico entre cuidadoras de crianças com hidrocefalia.

### Casística e método

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, sob abordagem quantitativa. A pesquisa foi desenvolvida com 54 cuidadoras de crianças com hidrocefalia congênita, atendidas no Ambulatório de Neurocirurgia de um Hospital Universitário. A amostra foi acidental, não probabilística.

A coleta de dados foi realizada no período de novembro de 2007 a agosto de 2008, utilizando a técnica de entrevista padronizada. Para a coleta de dados foi utilizado um formulário de perguntas fechadas, englobando variáveis definidas para o objetivo da pesquisa. Foram coletados dados socioeconômicos, como idade, procedência, escolaridade, renda familiar, idade gestacional à primeira consulta e ingestão de ácido fólico.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Sergipe, com número de identificação 0126.0.107.000-07. As cuidadoras aceitaram participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, garantindo os aspectos

éticos previstos na Portaria 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Para análise estatística foram utilizados os testes Quiquadrado de Pearson e Exato de Fisher, com ajuda do programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 15.0.

#### Resultados

A idade da cuidadora variou de 18 a 52 anos (média 27,3 ± 7 anos). Em relação à procedência das cuidadoras, observou-se que 38 (70,4%) procederam do Interior dos Estados de Sergipe, Bahia e Alagoas (P=0,003).

No que se refere ao grau de instrução, 13 (24,1%) cursaram menos de 4 anos de estudo, 23 (42,6%) entre 4 e 8 anos e 18 (33,3%) cursaram de 8 a 11 anos de estudo.

Das cuidadoras, 30 (55,6%) têm renda familiar de um salário mínimo, 8 (14,8%) de dois e 16 (29,6%) vivem com menos de um salário mínimo; 29 (56,8%) referiram ingerir dieta pobre em frutas e verduras.

O pré-natal foi realizado por 51 cuidadoras (94,4%), sendo 16 (29,6%) da capital e 38 (70,4%) do Interior. Todas (100%) passaram por consulta de enfermagem. No entanto, embora fazendo o pré-natal, 44 (81,5%) não tomaram o ácido fólico (P< 0,0001). É digno de nota que, entre as 16 cuidadoras procedentes da capital que realizaram o pré-natal, apenas 4 (25%) fizeram uso do ácido fólico (P<0,0001). Entre as 38 cuidadoras procedentes do Interior que realizaram o pré-natal, 32 (72,7%) não tomaram o ácido fólico. Entre as 51 cuidadoras, ressalta-se que 44 (81,5%) nunca ouviram falar em ácido fólico.

Entre as cuidadoras que realizaram o pré-natal, 40 (78,4%) tiveram a primeira consulta após o quarto mês de gravidez. Apenas sete cuidadoras (13,7%) realizaram a primeira consulta entre o segundo e o terceiro mês de gravidez; no entanto quatro (57%), apesar de ter iniciado o pré-natal antes do primeiro trimestre, não receberam ácido fólico.

#### Discussão

O ácido fólico está amplamente distribuído na natureza, em vegetais, vísceras, carnes, ovos e grãos, no entanto a ocorrência de deficiência de ácido fólico é relativamente fácil, apesar da sua grande presença na alimentação, o cozimento prolongado destrói 90% do ácido fólico do alimento(1).

A literatura tem citado com frequência os benefícios do ácido fólico como fator protetor de DTN e recomenda sua ingestão quatro semanas antes da gravidez e nos primeiros três meses de gestação(3,5,9). Este estudo investigou aspectos sobre a ingestão do ácido fólico entre mães de crianças com hidrocefalia.

Em relação à idade, uma característica importante observada no estudo foi a faixa etária da cuidadora, com média de 27,4±7 anos. Estudo sobre mielomeningocele descreve uma prevalência de DTN em filhos de mães jovens(8).

No que se refere ao grau de instrução, observou-se um bom índice de alfabetização entre as entrevistadas, porém a escolaridade média se localiza em maior proporção entre cuidadoras que cursaram até oito anos de estudo. Os resultados encontrados por outros autores também demonstram um padrão de escolaridade mínima, semelhantes a esta casuística(10,11).

A baixa escolaridade observada no estudo pode ser relacionada com a instituição local de pesquisa, que atende as classes sociais menos favorecidas usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS).

Em relação à procedência se observou uma proporção significativa de cuidadoras procedentes do Interior do Estado e Estados vizinhos. Um estudo realizado em São Paulo entre crianças com mielomeningocele encontrou 62% de moradores procedentes do Interior do Estado e 15% de outros Estados do país(12). Em Porto Alegre cerca de um terço das gestantes adolescentes atendidas em consulta de enfermagem não residia na capital(13). Considerando o local da realização da pesquisa ser referência para todo o Estado, os resultados permitem supor que moradores de outros Municípios e Estados vizinhos se desloquem para a capital em busca de tratamento especializado.

A pesquisa mostrou uma boa adesão das cuidadoras ao pré-natal, os achados foram compatíveis com os encontrados na literatura. Um estudo da incidência das malformações congênitas verificou que 85,1% realizaram uma ou mais consultas pré-natal(14). Todavia, outras publicações encontraram resultados diferentes. Os achados de alguns autores revelaram que 50% das entrevistadas encontram dificuldades para consultar-se(8,15).

A adesão de gestantes ao pré-natal está relacionada com a qualidade da assistência prestada tanto pelo Serviço como pelos profissionais de saúde(16). Os bons resultados obtidos nesta amostra podem estar relacionado com o sistema de atenção primária vigente no país. No entanto, apesar da boa adesão ao pré-natal verificada neste estudo, uma proporção significativa de cuidadoras, embora fazendo o pré-natal, não tomou o ácido fólico.

O ácido fólico foi introduzido no programa de assistência à gestante pelo Ministério da Saúde e se encontra disponível nas unidades básicas de saúde, faz parte da rotina de atendimento à gestante a entrega da medicação na primeira visita à unidade de saúde(16). Cabe aos profissionais de saúde divulgar à população, a importância da suplementação de ácido fólico para mulheres em idade fértil(17). Apesar destas considerações, o estudo mostrou uma lacuna na condução do pré-natal, uma vez que todas as cuidadoras passaram por consulta de enfermagem. Porém, vale ressaltar que as gestantes compareceram para a primeira consulta após o quarto mês de gravidez. A terceira e quinta semanas de gestação constituem uma etapa crucial para o desenvolvimento do tubo neural, neste período a maioria das mulheres não percebe que está grávida. A ingestão do ácido fólico após este período não provocará reversão ou diminuição dos problemas, por isso a prevenção é fundamental. No entanto, há que se considerar que 50% das gestações não são diminuídas e só são descobertas depois do primeiro mês(8,17).

A literatura menciona que existe evidência de que mesmo em países desenvolvidos a ingestão de folatos é geralmente baixa(1,2). No entanto, a proporção de mães que não fizeram ingestão do ácido fólico encontrada neste estudo é maior do que o registrado por outro estudo(3), no qual 63,7% das gestantes fizeram consumo inadequado de ácido fólico.

Também foi possível observar que algumas cuidadoras compareceram a consulta pré-natal com enfermeiro entre o segundo e terceiro mês da gestação, porém poucas cuidadoras receberam informação sobre suplementação alimentar, bem como não lhes foi oferecido o ácido fólico. A assistência de enfermagem pré-natal tem por objetivos orientar sobre hábitos de vida saudáveis, rastreamento de dificuldades, bem como prevenção e diagnóstico de intercorrências que possam intervir no processo gestacional(13). Pensar a consulta de enfermagem se faz necessário. Alguns autores acreditam que estratégias que estimulem a adesão ao pré-natal o mais precocemente possível devem ser criadas pelas equipes de saúde(15,18).

Uma alimentação diária rica em frutas e verduras fornece em torno de 0,2 mg de ácido fólico, quantidade insuficiente para proteção de DTN, fazendo-se necessário a suplementação alimentar(3,5,12). Em vários países se recomenda que toda mulher em idade fértil faça ingestão de 0,4 mg do ácido fólico diariamente antes da concepção, recomenda-se para gestantes de risco a ingestão de 4 mg(19). Todavia um estudo verificou que esta quantidade seria insuficiente para diminuir os riscos de DTN e recomenda a ingestão de 5 mg diárias(2).

Países como Estados Unidos, Canadá, Chile e a maioria dos países da Europa estão realizando a fortificação obrigatória, de numerosos alimentos considerados de consumo diário, tais como leite e cereais(6). No Brasil, com o objetivo de melhorar a suplementação alimentar e reduzir da recorrência de DTN, o Ministério da Saúde determinou que a partir de junho de 2004 todas as farinhas de trigo e de milho fossem enriquecidas com ferro e ácido fólico(1). No entanto os riscos e benefícios do enriquecimento de alimentos com ácido fólico não estão determinados, a utilização de complexo vitamínico isolado não apresenta redução significativa da recorrência de DTN(20).

Verificou-se no estudo que, além da impossibilidade do acesso a uma dieta rica em folatos, as cuidadoras não receberam suplementação de ácido fólico necessária. Estratégias para promover a ingestão de ácido fólico entre mulheres em idade fértil antes da concepção devem ser incentivadas, bem como ações educativas e preventivas durante o pré-natal devem ser estabelecidas por profissionais de saúde, a fim de identificar os principais fatores de risco de DTN.

Refletir sobre a condução do pré-natal de enfermagem, melhorar a rotina de atendimento à gestante e a captação da gestante no início da gravidez se faz necessário para a diminuição de DTN associados à baixa ingestão de folatos.

#### Conclusão

Cuidadoras de crianças com hidrocefalia possuem baixo nível socioeconômico, o que pode ter contribuído para uma alimentação pobre em folatos. Apesar da boa adesão ao pré-natal, realizaram a primeira consulta após o quarto mês de gravidez, não fizeram suplementação alimentar com ácido fólico e desconhecem sua indicação.

Cuidadoras procedentes do Interior tomaram o ácido fólico em menor proporção que as da capital. Estratégias para melhorar a assistência de enfermagem pré-natal e promover a ingestão de ácido fólico entre mulheres em idade fértil antes da concepção devem ser incentivadas, visando diminuir o risco de DTN.

#### Bibliografia

- Santos LMP, Pereira MZ. Efeito da fortificação com ácido fólico na redução dos defeitos do tubo neural. Cad Saúde Pública 2007; 23:17-24.
- Wald NJ, Law MR, Morris JK, Wald DS. Quantifying the effect of folic acid. Lancet 2001; 358: 2069-73.
- Lima HT, Saunders C, Ramalho A. Ingestão dietética de folato em gestantes do município do Rio de Janeiro. Rev Bras Saúde Matern Infant 2002; 2:303-11.

4. Birnbacher R, Messerschmidt AM, Pollak AP. Diagnosis and prevention of neural tube defects. *Curr Opin Urol* 2002; 12:461-4.
5. Mosley BS, Cleves MA, Siega-Riz AM, Shaw GM, Canfield MA, Waller DK. et al. Neural tube defects and maternal folate intake among pregnancies conceived after folic acid fortification in the United States. *Am J Epidemiol* 2009; 169:9-17.
6. Olivares ABM, Ros GB, Bernal MJC, Martínez CG, Periago MJC. Estimación de la ingesta y necesidades de enriquecimiento de folatos y ácido fólico en alimentos. *Arch Latino-am Nutr* 2005; 55:5-14.
7. Rondanelli M, Opizzi A, Berzero M. Focus on folic acid benefits. *Minerva Gastroenterol Dietol* 2007; 53:273-7.
8. Ludueña MP, Prada EMG. Características clínicas de recién nacidos internados por mielomeningocele en el Hospital del Niños "Dr. Ovidio Aliaga Uriá". 1993-2002. *Rev Soc Bol Ped* 2003; 42:160-5.
9. Ray JG, Meier C, Vermeulen MJ, Boss S, Wyatt PR, Cole DE. Association of neural tube defects and folic acid food fortification in Canada. *Lancet* 2002; 360:2047-8.
10. Misísian APC. Defeitos de fechamento do tubo neural: Estudo das condições sócio-econômicas e da recorrência em uma amostra de pacientes da cidade de São Paulo. (Dissertação). São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2000.
11. Santo Pedro K, Marcon SS. Perfil e vivência dos cuidadores informais de doentes crônicos assistidos pelo NEPAAF - Núcleo de estudos, pesquisa, assistência e apoio à família. *Online Brazilian J Nurs* 2007. Disponível em: [www.uff.br/objnursing](http://www.uff.br/objnursing). Acesso em 15 abr. 2007.
12. Jucá CEB, Lins Neto A, Oliveira RS, Machado HR. Tratamento de hidrocefalia com derivação ventrículo-peritoneal: análise de 150 casos consecutivos no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. *Acta Cir Bras* 2002; 17:59-63.
13. Rigol JL, Espírito Santo LC. Perfil das gestantes adolescentes atendidas em consulta de enfermagem. *R Gaúcha Enferm* 2001; 22:122-40.
14. Cáceres FM, Uscátegui AM, Rojas JD, Bacerra CH, Díaz LA. Registro durante un año de vigilancia activa no selectiva em el Hospital Universitario Ramón González Valencia. *Medunab* 1999; 2:109-14.
15. Forte EGS, Valencia OEJ, Machado EG, Cao IM, Nunes RT, Sousa LSA. et al. Satisfação quanto à consulta pré-natal após a implantação do programa de interiorização do trabalho em saúde. *Rev da UFG* 2004. Disponível em: [www.proec.ufg.br](http://www.proec.ufg.br). Acesso em 15 fev. 2007.
16. Ministério da Saúde. Assistência pré-natal: manual técnico. 3. ed. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, 2000. 66 p.
17. Van der Put NMJ, van Sreaten HWM, Trijbels FJM, Blom HJ. Folate, homocysteine and neural tube defects: an overview. *Exp Biol Med* 2001; 226:243-70.
18. Grillo E, Silva RJM. Defeitos do tubo neural e hidrocefalia congênita. Por que conhecer suas prevalências? *J Ped* 2003; 79:105-6.
19. Ashok K. Neural Tube Defects: A Neglected Problem. *Indian Pediatrics* 2009; 46:665-7.
20. Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C. Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects. *Cochrane Reviews* 2001. Disponível em: <http://mrw.interscience.wiley.com>. Acesso em 18 mar. 2007.